

ANALYSE VAN KOEGEDRAG KAN ZIEKTE VOORSPELLEN. DE EERSTE PRAKTIJKERVARINGEN MAKEN DUIDELIJK DAT HIERVOOR WEL EEN BETERE BEELDKWALITEIT NODIG IS.

Gedragsmonitor helpt bij gezondheid

ERWIN Hoogland, dierenarts van Van Stad tot Wad Dierenartsen in Groningen, is ervan overtuigd dat meer inzicht in koegedrag en veranderingen hierin helpt om dierziekten te voorkomen. “Als je koesignalen kunt oppikken voordat koeien daadwerkelijk ziek worden, is tijdig ingrijpen in het management op melkveebedrijven mogelijk. Dat helpt om koppels vee gezond te houden.” Hoogland brengt koegedragingen in verband met bijvoorbeeld veranderingen in het stalklimaat, de weersomstandigheden of het rantsoen.

Camera's in de stal

Het project Cattle Care (zie *kader*) deed ervaring op met het gebruik van camera's om koegedrag te registreren en te volgen. Vanaf februari 2012 zijn opnames gemaakt van koeien in de stal van Gerrit Havinga in Thesinge (Gr.). Hiervoor zijn zestien bewakingscamera's en twee zogenoemde domecamera's gebruikt. Ook zijn vijf sensoren geplaatst voor bepaling van temperatuur en luchtvochtigheid. In vijf perioden van één week zijn 24 uur per dag beelden gemaakt, die zijn verwerkt door een computer en omgezet in automatische meldingen van afwijkend gedrag.

Het blijkt mogelijk via computergestuurde beeldherkenning gedrag en gezondheid van



In de ligboxenstal van maatschap Havinga in Thesinge (Gr.) met 100 melkkoeien zijn de koegedragingen 24 uur per dag met zestien camera's vastgelegd. Dat gebeurde gedurende vijf volledige weken. FOTO: JAN WILLEM VAN VLIET

vee met terugwerkende kracht te analyseren. “Bij mastitis of klauwproblemen, waarvoor een koe is behandeld, zag ik achteraf al veranderingen in gedrag in de periode voorafgaand aan de melding”, zegt Havinga.

Oppikken van gedragsveranderingen met daarbij de gewenste voorspellende waarde om aandoeningen te voorkomen, bleek nog onbetrouwbaar door te veel vals positieve of vals negatieve meldingen. De beelden waren kwalitatief nog niet goed genoeg om dieren lang genoeg te kunnen volgen. Met name de kwaliteit van de nachtopnames viel tegen.

Problemen voorspellen

Als de beeldkwaliteit verbeterd, is het wel mogelijk om op basis van koegedrag gezondheidsproblemen betrouwbaar te voorspellen. Betere camera's, mits betaalbaar, en warmtecamera's kunnen daarbij helpen. Ook kunnen veehouders informatie uit andere sensortechnieken, zoals zenders in halsbanden of stappentellers, beter benutten om de positie van individuele koeien in de stal 24 uur per dag goed te volgen.

“Het juist vertalen van koegedrag naar gezondheid staat nog in de kinderschoenen”,

zegt Hoogland, die wel veel verwacht van de verdere ontwikkeling van technische mogelijkheden voor goede beelden en geautomatiseerde beeldverwerking tot bruikbare en juiste attenties voor veehouders. “Een optimaal functionerende computergestuurde beeldherkenning van gedrag en gezondheid is dan ook geen *early warning*-systeem meer, maar een systeem met voorspellende waarde.”

Volgens de dierenarts kan dat veel bijdragen aan gezonde koeien, een beter dierenwelzijn en meer rendement voor melkveehouders. ■



De voor Cattle Care ontwikkelde beeldverwerkingssoftware tekent automatisch zogenoemde volgsporen, die tonen waar de koeien hebben gelopen. FOTO: NHL

Cattle Care-project

Cattle Care is een initiatief van Kenniscentrum Computer Vision van NHL Hogeschool. Het project is uitgevoerd in samenwerking met Van Stad tot Wad Dierenartsen, Dynamicsystems Intelli-

gence, maatschap Havinga en hogeschool Van Hall Larenstein. Cattle Care is een zogenoemd Raak-mkb-project, waarbij het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap subsidie beschikbaar

stelt voor stimulering van onderzoeks- en innovatieprojecten. Hiermee krijgen bedrijven of instellingen ruimte om samen met een hogeschool concrete innovatievragen te beantwoorden.